Curriculum Vitae

Nombre *Fernando Ángeles Uribe*

DATOS PERSONALES:

Lugar de Nacimiento	Ixtapalapa, Distrito Federal, México.
Fecha de Nacimiento	18 de Septiembre de 1961
Dirección	Av. Benito Juárez #210 Casa 24 Col. Ampl. Miguel Hidalgo Del. Tlalpan Distrito Federal. C.P. 14410
Teléfono	5424-4242
Tel. Celular	044-55-3216-5147
e-mail:	angel@astroscu.unam.mx
Clave RFC	AEUF610918CZ6
CURP	AEUF610918HDFNRR05

FORMACIÓN ACADÉMICA

BÁSICA

Primaria	Escuela Niños Héroes de Chapultepec. Cd. Netzahualcoyotl, Edo. de Méx. 6 años (1967-1973)
Secundaria	Escuela Secundaria # 4 Moisés Sáenz. México D. F. 3 años (1973-1976)
Bachillerato	Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente. México D. F. 3 años (1977-1980)

ESTUDIOS PROFESIONALES:

Carrera Física
Duración 9 semestres (1980-1984)
Promedio General 9.38
Institución Facultad de Ciencias, UNAM.
Titulo obtenido Físico.
Fecha de examen 22 de Agosto 1986
Nombre de la Tesis Analizador de Posición de Eventos Para un Detector Bidimensional Tipo Mepsicron

Maestría: Maestría en Ciencias de la Computación.
Duración 6 Semestres.
Promedio General 9.0
Institución UACPyP - IIMAS, UNAM
Título Obtenido Maestro en Ciencias de la Computación.
Fecha de examen 17 de noviembre de 2009
Nombre de la Tesis Dinámica evolutiva: Un enfoque computacional.

OTROS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

Microprocesadores Curso de verano. Introducción a los microprocesadores (6800),
Fac. de Ciencias, UNAM.
Verano de 1984

Curso de procesamiento digital de señales,
PUC, UNAM. 19 al 22 de Mayo de 1986

Inglés
Centro de Estudios de Lenguas Extranjeras,
UNAM. 4 Semestres
1980 - 1981

Minicurso de control con tarjetas GALIL
GALIL. Sn. Diego, California.
1990

Francés
Curso intensivo de Francés en el CUC
Noviembre de 1991

Portugés – 70%

CAMPOS DE ESPECIALIDAD

CÓMPUTO

Programación en lenguajes BASIC, Pascal, FORTRAN, C, C++, Delphi, Java.Programación en plataformas DOS, Windows, Linux.

Lenguaje a nivel ensamblador para diversas familias de microprocesadores.

Programación de DSP's y microcontroladores MSP's de la familia Texas Instruments.

Manejo fluido de ambientes integrados de desarrollo.

Instalación y administración de redes de área local en protocolos TCP-IP.

Programación especializada en:

- Control numérico.
- Graficación y visualización en computadora.
- Proceso digital de imágenes.
- Programación lineal.
- Procesos estadísticos.
- Diseño y optimización de algoritmos usados en métodos numéricos.
- Intercomunicación con dispositivos periféricos a una computadora.
- Diseño y aplicación de redes neuronales.
- Diseño y administración de bases de datos relacionales.
- Programación en tiempo real.
- Programación concurrente.
- Procesos distribuidos.
- Algoritmos Genéticos
- Redes neuronales Artificiales

ELECTRONICA DIGITAL

Diseño e implementación de circuitos en familias lógicas TTL y CMOS.

Sistemas de adquisición, almacenamiento y proceso de datos.

Sistemas de control digital de procesos

Procesamiento de señales (Conversiones A/D, D/A, V/F, transformaciones, filtros, etc.).

Digitalización de imágenes.

Microprocesadores

Microcontroladores

Procesadores Digitales de Señales

Comunicaciones asíncronas y paralelas.

Diseño de controladores de optodetectores bidimensionales.

Robótica.

ELECTRÓNICA ANALÓGICA

Control y servosistemas.

Preamplificación de señales pequeñas y análisis de ruido.

Audio y video.

Transductores de diversa naturaleza.

Optodetectores.

Amplificadores de potencia.

Control de motores de pasos.

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

En el Laboratorio RAMSES del Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS) UNAM, 1981 en colaboración con el Dr. Alejandro Velasco Levy.

- Instalación y operación de una red automática micro meteorológica para adquisición de datos atmosféricos (temperatura, dirección y velocidad del viento, etc.) controlada por el microprocesador 8048.
- Desarrollo de cohetes meteorológicos accionados por combustible sólido. Este proyecto consistió en el diseño de un cohete capaz de llevar a cabo la siembra de nubes quemando yoduro de plata para activar la precipitación.
- Análisis de las propiedades de diversos tipos de combustibles sólidos, como velocidad de

combustión, densidades, cocientes de calores específicos, etc. Este tipo de análisis es primordial para diseñar el motor (cámara de combustión y tobera) de un cohete.

- Diseño y construcción de la parte electrónica de un medidor digital de velocidad de combustión para combustibles sólidos. Tal sistema consiste de un reloj cronómetro múltiple activado por el proceso de combustión de una muestra cilíndrica de propulsor sólido introducido en una cámara de presión constante.
- Análisis aerodinámico del movimiento de cohetes en el aire, en la remodelación de un túnel de viento y el diseño de un sistema generador de humo para seguimiento visual de las líneas de flujo. La remodelación consistió en elevar la velocidad del flujo en el túnel.
- Ensamble de diversos instrumentos de medición y control.

En LatinoAmericana Electrónica S. A.

- Colaboración en el análisis electrónico para desarrollar un balastro de estado sólido para lámparas de descarga de gas y luces de neón. Este tipo de balastros es más eficiente que un balastro normal, ya que se compensa el factor de potencia del circuito.
- Diseño y análisis de fuentes no interrumpibles de mediana potencia para micro computadoras.
- Instalación, pruebas y evaluación de programas enfocados al diseño electrónico (CAD electrónico) para su posterior difusión y venta.
- Diseño e implementación de programas comerciales (Administración y contabilidad).

En el Instituto de Astronomía, UNAM.

- Colaboración en la transferencia tecnológica URSS-MEXICO de un interferómetro solar en Tonantzintla, Puebla.
- Diseño y construcción de los circuitos impresos del Analizador de Posición de Eventos para el detector optoelectrónico MEPSICRON en su versión II, así como ensamblado y pruebas del circuito correspondiente.
- Colaboración en el diseño y construcción del analizador de posición de eventos para el detector optoelectrónico MEPSICRON en su tercera versión. Esta versión difiere de las anteriores en velocidad y costos. Se utilizó un convertidor analógico-digital de mediana velocidad que reducía

notablemente los costos de manufactura.

- Mantenimiento a periféricos asociados a la mini computadora PR1ME. Instalación y prueba de fuentes de poder para la misma. Reparación de la unidad de impresión, etc.
- Colaboración en el desarrollo de software para el control numérico de la fresadora de tipo torreta y diseño e implementación de la interfaz de usuario para el control de la misma. Implementación de la interfaz entre el sistema de control y el lenguaje de maquinado industrial (Comando industriales G y M).
- Colaboración en el diseño, construcción y pruebas de la memoria de adquisición y sistema de despliegue en video del guiador excéntrico para el telescopio de 2 M. de Sn. Pedro Mártir. B. C. Tal sistema consta de una memoria de 64 kbytes que recibe la información de un detector CCD y lo visualiza en una pantalla en falso color y electrónica periférica que genera un cursor en la pantalla, y se encarga de amplificar la imagen (zoom) para efectuar un guiado más preciso en el telescopio.
- Diseño del sistema de adquisición, análisis y programación del fotómetro doble de Tonantzintla, Puebla, basado en una computadora compatible con IBM PC. Tal sistema consiste de una tarjeta de adquisición de alta velocidad equipada con un procesador Intel 80186 adquiriendo datos de manera independiente y una interfaz gráfica que se encarga de mostrar los datos al usuario y almacenarlos en disco.
- Diseño e implementación de los programas de control, adquisición e interfaz de usuario para el sistema de fotómetro doble mencionado en el punto anterior.
- Diseño y construcción de la interfaz entre el sistema Tlalchialoni (Adquisición, almacenamiento y despliegue de imágenes para el sistema Mepsicron) y una computadora compatible con IBM AT. Este sistema permite almacenar las imágenes obtenidas mediante el sistema Mepsicron -Tlalchialoni en una computadora compatible con IBM AT para su posterior proceso.
- Diseño e implementación de los programas básicos de control y de transferencia de datos entre el sistema de despliegue Tlachialoni y la computadora AT.
- Desarrollo de una interfaz gráfica (GUI) en lenguaje PASCAL implementación Borland Versión 6.0. Consta de rutinas que permiten editar valores, hacer elecciones usando el ratón, mostrar graficos, mostrar directorios, etc. Todo desarrollado en modo gráfico y utilizando el ratón como herramienta principal.
- Coordinación del desarrollo, diseño e implementación de los programas de control, transferencia de

datos e interfaz de usuario para la mesa X-Y-Z de INEGI destinada a maquinar mapas cartográficos tridimensionales desarrollada en el Instituto de Astronomía de la UNAM. Los programas están divididos en secciones que facilitan su uso y se utilizó la interfaz gráfica del punto anterior.

- Coordinación, diseño e implementación de la programación del control y diseño para la mesa X-Y-Z del Banco de México desarrollada por el Instituto de Astronomía de la UNAM. La programación consiste en un simulador de la máquina mecánica *Guilloche* usada anteriormente en Fábrica de Billetes, el enlace entre el diseño y la manufactura de grabados (CAD-CAM) usando una serie de rutinas que controlan los movimientos básicos de la parte mecánica y una interfaz gráfica (mencionada anteriormente) que permite la fácil y rápida elaboración de nuevos diseños.
- Diseño e implementación de los programas de adquisición y despliegue de datos para el ICCD del OAN Tonantzintla, Puebla. Los programas constan de una subrutina implementada en lenguaje ensamblador para 80X286 en modo real que maneja las interrupciones al procesador generadas por el sistema electrónico del ICCD, además de manejar la lectura y cosuma de datos en memoria y despliegue de imágenes en una tarjeta gráfica GENOA SuperVGA Modelo 5200 (10) en el modo 512x512x8 planos.
- Diseño e implementación del sistema de adquisición y proceso de datos para el Interferómetro Diferencial de Motas en su primera versión.
- Participación en el proyecto de observaciones monocromáticas del eclipse total de sol dirigido por el Dr. Jesús Galindo, ocurrido el 11 de julio de 1991, en La Paz, B.C. Fotografía en la línea de Ca II, Espectro Flash e instalación y prueba del equipo de grabación y fuentes alternas de energía.
- Participación en el proyecto Óptica Adaptativa, apoyo en cómputo y revisión de programas. Estudio de la posibilidad de aplicación de redes neuronales, sistemas concurrentes y distribuídos al sistema de control de los actuadores para el espejo.
- Participación en el proyecto Interferómetro Diferencial de Motas (Motígrafo).
- Participación en el proyecto Sistema Fabry-Perot de Barrido (PUMA) en el análisis de los programas de adquisición desarrollados en Marsella así como en las pruebas realizadas en Sn. Pedro Mártir.
- Participación en el proyecto Automatización de la Fresadora de Control Numérico. Diseño del sistema general y coordinación de la sección de electrónica y programación.
- Participación en el proyecto Mepsicrón. Diseño de la fuente de poder de alta corriente para los

evaporadores,.

- De Enero de 1991 hasta octubre de 1995, responsable del Observatorio de Tonantzintla, realizando mejoras al telescopio e instalaciones, preparación de la infraestructura para la instalación de la red para observaciones remotas.
- Participación en temporadas de mantenimiento del telescopio de 1m del OAN/Tonantzintla, que incluye limpieza y aluminizado de los espejos primario y secundario y mantenimiento de la estructura mecánica
- Colaboración en el diseño, fabricación y coordinación en Tonantzintla del sistema de grúa para manejo y aluminizado del espejo primario del 1m.
- Desarrollo del programa de base de datos para la biblioteca del IAUNAM-CU.
- Desarrollo de una cerradura electrónica para el laboratorio de electrónica en colaboración con Donají X. Cruz.
- Colaboración en el desarrollo de las páginas WWW del IAUNAM en Internet.
- Instalación de la red de computadores en protocolo NetBeui del Departamento de Instrumentación, así como de su mantenimiento y administración.
- Instalación, puesta a punto y administración de las computadoras NeXT del IAUNAM.
- Diseño y construcción de la interfaz entre una cámara de conteo de fotones Hamamatsu y una computadora compatible con IBM PC (486), incluídas la interfaz electrónica, programación requerida, sistema de enfriamiento circulante y determinación de aberración geométrica en colaboración con Donaji. X Cruz.
- Colaboración en la renovación del sistema de control CNC de la fresadora de torreta Oerlikon del IAUNAM
- Colaboración en la programación para el proyecto de remotización del OAN-Tonantzintla.
- Colaboración en la evaluación del Sistema Operativo RT-Linux como estándar de instrumentación en tiempo real.
- Desarrollo de un controlador de CCD y programación de adquisición e interfaz de usuario para el proyecto Tequila.
- Colaboración con la Dra. Helena Masciadri en la recuperación de datos de elevación de INEGI para la simulación de condiciones atmosféricas.
- Continuación del proyecto Base de Datos e Imágenes Astronómicas.

- Participación como Director Técnico del proyecto SCIDAR Generalizado Mexicano.
- Jefe del Departamento de Astrofísica Computacional, período durante el cual implementé diversos sistemas para el mejoramiento de la infraestructura computacional, entre ellos, cambio del servidor de correos, implementación de sistema de cuotas de impresión, redistribución de los equipos de cómputo y mejora sustancial del sistema de comunicaciones.
- Participación como responsable en el proyecto "El acuario en la enseñanza del método científico y la difusión de la ciencia" de la FES Iztacala, UNAM 2007
- Diseño e implementación de un codificador absoluto para la cúpula del telescopio 1m del OAN Tonantzintla.
- Diseño e implementación de un sistema de control remotizado vía Internet para la camara del proyecto Interferómetro de Motas para el Telescopio 1M del OAN Tonantzintla a cargo del Dr. Valeri Orlov
- Colaboración en el proyecto HAWC a cargo de la Dra. Maria Magdalena González en el diseño de un sistema de geolocalización basado en sensores ultrasónicos y microcontroladores para ubicar los PMT's con una precisión de 2 mm.
- Colaboración con el Dr. Valeri Orlov para el diseño y construcción de un sistema de control remoto vía Ethernet de una cámara CCD.
- Colaboración con la Dra. Donají X. Cruz de la Facultad de Ciencias, UNAM en la elaboración de proyectos académicos para el Laboratorio de Electricidad.
- Participación en el proyecto Oaxaca a cargo del Dr. Alan Watson con el diseño e implementación de sistemas de adquisición, implemente un sistema para sustituir el manejador de alto voltaje programable para el espejo deformable utilizando microcontroladores Raspberry Pi y DACs de Alto Voltaje. El sistema final resultó más rápido y mucho más barato que el sistema original, además evitamos la dependencia tecnológica del proveedor. Participé también en el ensamble y pruebas del sistema.
- Colaboración con el M. en C. Jose H. Peña con el mantenimiento y puesta a punto de instrumental asociado al OAN Tonantzintla, Puebla.
- Coordinador del Taller de Control y Electrónica del Tlahuizcalpan, Facultad de Ciencias, UNAM. En el taller he mejorado la infraestructura de docencia, así como impulsado proyectos de robótica, apoyo directo a los cursos de robótica y control y organización de un concurso de robótica en la

Facultad de Ciencias.

- Participación en la Red Universitaria del Espacio con el ensamble, puesta a punto y operacion de vehículos multirrotores con los cuales se elevaron y liberaron los satelites de lata a una altitud de 500 mts durante el concurso organizado por la RUE.
- Participación en el proyecto COATLI a cargo del Dr. Alan Watson con el diseño e implementación de los sistemas electrónicos asociados al instrumento y al telescopio, entre estos sistemas se pueden contar: comunicaciones, control de detectores y adquisición, control del espejo deformable. Algunos de estos sistemas están basados en el trabajo desarrollado para el proyecto Oaxaca..
- Aunado a esto, cabe mencionar las continuas labores de apoyo al personal académico en cuestión de cómputo: equipo, programación y periféricos así como decisiones de compra e instalación y reparación de fallas, mantenimiento correctivo y preventivo.

EXPERIENCIA DOCENTE

CURSOS FORMALES

Semestre 1986-I
Profesor de Asignatura 'A'.
“Laboratorio de Sistemas Analógicos”
Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Semestre 1988-I
Profesor de Asignatura 'A'
“Maquinas Digitales con Laboratorio”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 1989-I
Profesor de Asignatura 'A'
“Física General”
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 1989-II
Profesor de Asignatura 'A'
“Física General”
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 1990-I
Profesor de Asignatura 'A'

“Física General”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM.

Semestre 1993-II
Ayudante de Teoría
“Física General”
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1995-I
Prof. de Asignatura ‘A’
“Laboratorio de Física Clásica II (COF)”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1995-II
Prof. de Asignatura ‘A’
“Laboratorio de Física Clásica IV (Electricidad y Magnetismo)”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1996-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Seminario de Física (Temas selectos de instrumentación electrónica)”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1998-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física”
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1999-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Electrónica”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1999-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Principios Físicos de la Electrónica”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 1999-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Procesamiento Digital de Imágenes”
Maestría en Ciencias de la Computación, DEPFI, UNAM

Semestre 2000-I

Prof. De Asignatura ‘A’
“Electrónica”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2000-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Principios Físicos de la Electrónica”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2000-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2001-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2002-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2002-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2003-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2003-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2004-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2004-II
Prof. De Asignatura 'A'
"Temas Selectos de Biofísica" (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2005-I
Prof. De Asignatura 'A'
"Laboratorio de Electrónica"
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2005-II
Prof. De Asignatura 'A'
"Temas Selectos de Biofísica" (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2006-I
Ayudante
"Física" (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2006-II
Prof. De Asignatura 'A'
"Temas Selectos de Biofísica" (Vida Artificial)
Carrera: Física
Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2007-I
Prof. De Asignatura 'A'
"Física" (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2007-II
Prof. De Asignatura 'A'
"Temas Selectos de Biofísica" (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2008-I
Prof. De Asignatura 'A'
"Física" (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2008-II
Prof. De Asignatura 'A'
"Temas Selectos de Biofísica" (Vida Artificial)

Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2009-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2009-I
Ayudante
“Diseño de Sistemas Digitales”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2009-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2009-II
Ayudante
“Diseño de Sistemas Digitales”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2010-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología
Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2010-II
Profesor de Laboratorio
“Fotografía Digital”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2010-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2011-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2011-II

Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica” (Vida Artificial)
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2012-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2012-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I” (Vida Artificial)
Carrera: Física
Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2013-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2013-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I” (Vida Artificial)
Carrera: Física
Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2014-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Laboratorio de Electromagnetismo”
Carrera: Física, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2014-I
Prof. De Asignatura ‘A’
“Física” (Biología)
Carrera: Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

Semestre 2015-II
Prof. De Asignatura ‘A’
“Temas Selectos de Biofísica y Física Médica I” (Vida Artificial)
Carrera: Física
Facultad de Ciencias, UNAM

CURSOS INFORMALES

‘Programación en Pascal’ para el personal del IAUNAM, 1992.

‘Curso Introductorio a la Instrumentación Electrónica’ para estudiantes de al ENEP Aragón. 1995

‘Sistemas de Control y Óptica para Telescopios de Nueva Tecnología’, en el IAUNAM. 1995

PARTICIPACIÓN EN TALLERES

“Sistemas de Control y Óptica para Telescopios de Nueva Tecnología”
IAUNAM.
Octubre 1995

“Formación de Recursos Humanos en Instrumentación Astronómica y Telescopios de Nueva Tecnología”
IAUNAM.
Julio 1998

“Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2008

“Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2009

“Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2010

“**Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional Teresa Gómez Aguirre**”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2011

“**Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional Lucrecia Maupomé**”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2012

“**Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional Rodolfo Huepa, Juan Cielo, Hilario Pani**”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2013

“**Escuela Centroamericana de Astronomía Observacional José Luis Alva Lechuga**”
OAN Tonantzintla, UNAM
Enero 2014

DIVULGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Durante mis labores como Jefe del OAN, Tonantzintla, impartí numerosas conferencias de divulgación a los grupos visitantes así como sesiones de observación.

Jurado del ‘Concurso de Ciencia y Tecnología’ del Instituto Gran Unión, 1993

Colaboración contínua en el programa Facultad de Ciencias de la Coordinación de la Investigación Científica y Humanística de la UNAM. Apoyo a las visitas a los centros de investigación y en estancias cortas de los estudiantes más interesados.

Entre los trabajos extras para docencia, elaboración de un programa para análisis básico de datos experimentales llamado TRAMA, usado por los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNAM para llevar a cabo un adecuado análisis de sus datos experimentales obtenidos en los laboratorios. Disponible en http://www.astroscu.unam.mx/~angel/Trama

Jurado del **“Minicongreso de Experimentación Estudiantil”** de la Facultad de Ciencias de la UNAM celebrado del 24 al 26 de noviembre de 2008

Participación en el Año Internacional de la Astronomía, 2009, **“Noche de las Estrellas: El Cielo de Nuestros Antepasados”** Zócalo de la Cd. De México. 31 de enero de 2009

Participación en la “**Jornada Universitaria de Orientación Vocacional**” en la Facultad de Ciencias de la UNAM celebrada el día 24 de marzo de 2011

Participación en la décimo quinta exposición de orientación vocacional: “**Al Encuentro del Mañana**”, organizada por la Dirección General de Orientación de la Facultad de Ciencias, UNAM y celebrada del 6 al 13 de octubre de 2011

Participación en la “**Jornada Universitaria de Orientación Vocacional**” en la Facultad de Ciencias de la UNAM celebrada el día 13 de marzo de 2012

Participación como anfitrión en el programa “**Pequeños cosmonautas**”. Organizado por el Instituto de Astronomía, UNAM, Abril 2013.

Participación en el programa “La UNAM en mi escuela” dirigido a escolares de 5o ó 6o año de primaria organizado por la **Dirección General de Divulgación de la Ciencia** que consiste en dictar conferencias para despertar el interés de los niños por la ciencia. Iniciaron en octubre de 2013 y continúan a la fecha.

Participación en la organización del **Primer Concurso Universitario de Cansat** organizado por la Red Universitaria del Espacio, UNAM. Marzo 2014.

TUTORÍAS Y ASESORÍAS

Asesor en el programa Jóvenes hacia la investigación de los siguientes alumnos:

Lizzete Rodríguez Zamora de la ENP No. 2 (1999)
Mariana Ceballos Solís del Inst. Thomas Jefferson (2000)
Sergio Teodoro Vite CCH Naucalpan (2001)

Tutor de la estudiante Teresa Baños González en el programa PARA de la Fac. de Ingeniería de la UNAM, 1996

Tutor de José Martínez Lomelí durante el ciclo 2007-2008 de la carrera de Física, Facultad de Ciencias, UNAM.

Tutor de Santiago Torres Rodríguez del programa **'Jóvenes Hacia la Investigación'** junio-julio de 2007.

Programa "**Jóvenes hacia la investigación**" asesorando al estudiante Iván Rafael Padilla Martínez en julio de 2010

Asesor de los estudiantes Oscar Uriel Del Valle Araujo y Gloria Selene Islas Reyes de la Licenciatura en Tecnología de la FES Cuautitlán, UNAM a partir de agosto de 2012.

Tutor de Jocelyn Espinoza Martínez del programa **'Jóvenes Hacia la Investigación'** junio-julio de 2014.

Tutor del seminario externo (7º semestre) del estudiante Sebastián Fragoso Castillo con No. de cuenta 30910322-4 de la Licenciatura en Tecnología de la FES Cuautitlán, UNAM de enero a agosto de 2014.

Tutor de Servicio Social del estudiante de la carrera de Ingeniería en Computación de la Facultad de Ingeniería Aldo Daniel Acosta Durán con no. de cuenta 30601049-5 agosto de 2014.

PARTICIPACIÓN COMO SINODAL

Sinodal de Campos Lugo Jesús de la Carrera de Física. Título de la Tesis **'Polarización Eléctrica del Ferroeléctrico BaTiO3 monitoreado con la Técnica Fotoacústica'** 2005

Sinodal de Benjamín Piña Altamirano de la Carrera de Biología. Título de la Tesis **'Efectos de la Proporción Sexual y la Disponibilidad de Recursos Sobre Sistemas de Apareamiento Poliginándricos: La simulación Informática como Herramienta'** 2006

Sinodal del proyecto de titulación de Abraham Mercado Cherem de la Carrera de Ingeniería Física de la Universidad Iberoamericana. Título de la Tesis **'Sistema económico de automatización de orientación de un sistema solar de la Universidad Iberoamericana'**. 2007.

Sinodal de Laura Ivonne Martín Pérez de la carrera de Física, título de la Tesis: "**Análisis de corrientes geostróficas en el cañon de Campeche, sur del Golfo de México**", 10 de noviembre de 2011.

Sinodal de Sarahí Rosas González de la carrera de Física, título de la Tesis: "**Caracterización biofísica de los canales de Calcio tipo T clonados de humano: bloqueo por iones lantánidos**", 3 de agosto de 2012.

Sinodal de Guillermo Reyes Valencia de la carrera de Física, título de la Tesis: "**Espintrónica y efecto espín Seebeck**", 14 de mayo de 2014.

CONFERENCIAS

"Instrumentación Astronómica"
1993
'II Semana de la Astronomía' en la Universidad Autónoma del Estado de México,

"La Certificación Profesional y los Ingenieros del Siglo XXI"
1994
ENEP Aragón..

"Astroelectrónica"
1994
ENEP Aragón.
Ciclo 'La Astronomía del Siglo XXI',

"Computadoras, la herramienta del pasado"
'Segunda Semana de la Astronomía', en el CCH, plantel Oriente. 1995.

"Robótica"
23 de noviembre de 1999
CCH Naucalpan, UNAM.
Ciclo 'Iniciación a la Física'

“Procesos de Imágenes y Óptica Adaptiva”
16 de agosto de 2001
CCH Azcapotzalco
Programa 'Jóvenes hacia la investigación'.

“Electrónica, proceso de imágenes y óptica adaptativa”
18 de marzo de 2003
Escuela Nacional Preparatoria Plantel no. 5, UNAM

“Proceso de imágenes”
Enero de 2005
Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 8
UNAM

Expositor en el Año internacional de la Física 2005
Diciembre 2005
Palacio de Minería

“Electrónica y Proceso de Imágenes”
8 de febrero de 2007
Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 6
UNAM

“Avances en la Instrumentación Astronómica”
5 de junio de 2008
Instituto de Astronomía, UNAM

Instituto de Astronomía, UNAM
Julio 2008
Verano de la Investigación

“Instrumentación Astronómica”
27 de febrero de 2009
Instituto de Astronomía, UNAM

“Exobiología: Azar y necesidad, un enfoque computacional.”
23 de septiembre de 2009
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Cd. De México

“**Enseñanza de la Matemática**”
VI Concurso de Habilidades Matemáticas organizada por la SEP
7 de mayo de 2010
Esc. Sec Tec. 55

“**Inteligencia Artificial**”
5 de octubre de 2010
CCH Naucalpan, UNAM

“**¿Científico Yo?: Una guía para quienes harán la ciencia del futuro**”.
20 de octubre de 2011
Preparatoria Oficial No. 19
Sn. Martín de las Piramides, Edo. De Méx.

“Orientación vocacional”
Jornada Universitaria de Orientación Vocacional
13 de marzo de 2012
Facultad de Ciencias, UNAM

“**Instrumentación Astronómica**”
9 de mayo de 2012
Sociedad Astronómica de México, A. C.
Parque Coronel Felipe S. Xicotencatl

“Orientación vocacional”
4 de octubre de 2012
Decimo Sexta Exposición de Orientación Vocacional: Al Encuentro del Mañana
UNAM

“**Instrumentación Astronómica**”
9 de noviembre de 2012
Noche de las estrellas
Explana de Ciudad Universitaria, UNAM, DF.

“**Instrumentación Astronómica**”
19 de noviembre de 2012
Noche de las estrellas
Zócalo de la Cd. De México

“Orientación vocacional”
Jornada Universitaria de Orientación Vocacional
13 de marzo de 2013
Facultad de Ciencias, UNAM

“Optica activa/adaptativa y nuevos detectores CCD:Aplicaciones de la electrónica de frontera a la adquisición y procesamiento de imágenes”
24 de Abril de 2013
Instituto tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México

México, DF.

“Orientación vocacional”
3 de octubre de 2013
Decimo Séptima Exposición de Orientación Vocacional: Al Encuentro del Mañana
UNAM

“¿Estás listo para la ciencia ?”
7 de Octubre de 2013
Escuela primaria oficial, República de Suazilandia
México, DF.

“La magia del Universo”
21 de Octubre de 2013
Escuela primaria oficial, Dr. Angel Ma. Garibay
México, DF.

“Caos, Fractales y teoría del todo”
12 Noviembre de 2013
Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 5
UNAM

“¿Estás listo para la ciencia ?”
24 de Marzo de 2014
Escuela primaria oficial, República de Suazilandia
México, DF.

“Robótica”
7 de Abril de 2014
Escuela Secundaria Diurna No. 305 “Emilio Rosenblueth”
México, DF.

“Los Talleres de Robótica como actividad docente”
13 de Marzo de 2014
Colegio de ciencias y Humanidades, Plantel Sur
UNAM

“Sobre la funcionalidad del cerebro: ¿Hipercomputadora o máquina de estados finitos?”
03 de Junio de 2014
Simposio de Robótica educativa, Facultad de Ingeniería,
UNAM

CARGOS ACADÉMICOS

Actualmente tengo a mi cargo desde el 9 de marzo del 2011 la Coordinación del Aula-Taller de Control y Electrónica del Edificio de Docencia en Ciencias Experimentales Tlahuizcalpan, del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias, UNAM.

PROYECTO PAPIME

Responsible del proyecto PAPIME PE103314 "Taller de Mecatrónica" aprobado en enero de 2014 por dos años para impulsar la enseñanza de la robótica y el control en la carrera de Física. Colaborador en el proyecto PAPIME PE103414 "Electricidad" en el desarrollo de equipo experimental para mejorar la enseñanza en el Laboratorio de Electricidad y Magnetismo.

TESIS DIRIGIDAS

Ingeniería Mecánica Eléctrica:

'Sistema de Control y Adquisición de datos para un Fotómetro
Doble rápido en aplicaciones Astronómicas'
Alvaro Martín Armendáriz
Facultad de Ingeniería, UNAM.
1989

'Desarrollo de una Interfaz de Adquisición para un Fotómetro Doble
Astronómico de Alta Velocidad en Plataforma PC'
Helios Aaron Álvarez Rivas Solorio y Jorge Vicente Morales Váldez
Facultad de Ingeniería de la UNAM
abril de 2006

Ingeniería en Computación:

'Sistema de Cómputo para la Realización de Mapas Territoriales en
Relieve'
Graciela Moreno Velázquez
Facultad de Ingerniería, UNAM
Agosto de 1990

'Adquisición y Procesamiento de Imágenes Captadas para una
Cámara CCD Spectra Source'
María Teresa Gómez Baños
Facultad de Ingeniería, UNAM
1997

'Red Neuronal Distribuída en Lenguaje Java'
Liliana López Guzmán

Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Campus Aragón.
1998

Física:

‘Sistema de Adquisición y Despliegue de Imágenes para un Detector Optoelectrónico Tipo Mepsicrón’
Judith González Rodriguez
Facultad de Ciencias, UNAM
1992

‘Determinación de la Aberracion Geométrica de un Detector Astronómico Bidimensional’
Donají Xóchitl Cruz López
Facultad de Ciencias, UNAM
2000

Tutor de titulación de Emilio Loren Roth Monzón para obtener el titulo de Fisico en la modalidad de créditos extras. 2007

Biología

'Modelo computacional de procesos evolutivos y posibles consecuencias sobre el gradualismo filogenético'
José Arturo Alcántara Rodríguez.
Facultad de Estudios Superiores Plantel Iztacala
2 de diciembre de 2005

Matemáticas aplicadas a la computación

‘Aproximación de un frente de onda atmosférico perturbado mediante modelos fractales.’
Sergio Alejandro Matías Hernández
Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Campus Acatlán.
1998

tesis co-dirigidas

(co-dirección con Salvador Cuevas Cardona)
'Evaluación de las Aberraciones de un Frente de Onda por el Método de Roddier'
Salvador Fierro Pacheco.
Facultad de Ciencias, UNAM.
1993.

ASISTENCIAS A CONGRESOS

International Telemetry Conference
Sn. Diego California , USA
Septiembre de 1981

PONENCIAS EN CONGRESOS:

'Centros de Color en Halogenuros Alcalinos'
Freyre, A. et al
X Congreso Nal. de Enseñanza de la Física, Nov.
1984, Sn. Luis Potosí. S.L.P.

'Control Numérico Computarizado para el Movimiento Simultáneo de Tres Ejes Aplicado en una Fresadora de Torreta'.
IV Simposio de Instrumentación
Cd. Universitaria
14 Agosto 1986.

'Sistema de Guiado Excéntrico para Telescopios'
Ángeles, F. et al.
IV Simposio de Instrumentación
Cd. Universitaria
14 Agosto 1986.

'Guiador Excéntrico para el Telescopio de 2.1 m. de Sn. Pedro Mártir, B.C.'
Ángeles, F. et al en la V Reunión Regional LatinoAmericana de Astronomía de la UAI.
Oct. 1986. Mérida Yucatán, México.

'Sistema de Adquisición de Datos para un Fotómetro Doble Basado en una Microcomputadora'.
Ángeles, F. en la V Reunión Regional LatinoAmericana de Astronomía de la UAI.
Oct. 1986. Mérida Yucatán, México.

'Differential Speckle Interferometer'
Cuevas, S. et al en NATO Advanced Study Institute on Diffraction Limited Imaging with Very
Large Telescopes. Cargese, Corsica, Francia.
1991

'Diseño de un Fotometro Coronal en un Cohete'
Congreso Nacional de Optica y Congreso Iberoamericano de Optica
Barcelona, España.

Septiembre 1992

‘Interfaces Gráficas en Instrumentación’
Angeles, F., Langarica, R.
VIII Congreso de Instrumentación
Zacatecas, México.
Septiembre 1993

'UNAM scanning Fabry-Perot interferometer (PUMA) for the study of interstellar medium'
Instrumentation in Astronomy VIII, SPIE
Junio 1994

‘TRAMA, A BASIC PROGRAM FOR MATHEMATICAL TREATMENT OF EXPERIMENTAL DATA’
XXXVI Congreso Nacional de Física
Cancún , Quintana Roo
26 al 30 Septiembre de 1994

‘Tunel de Viento para Demostraciones Básicas de Dinámica de Fluídos”
Cruz, D. Angeles, F.
XXXIX Congreso Nacional de Física
Oaxaca, Oaxaca.
octubre de 1996

‘Sistema Cuentafotones Bidimensional Hamamatsu’
Cruz, D. Angeles, F.
XI Reunión Anual de Astronomía
IAUNAM, México
Octubre 1997

‘TEQUILA: NIR Camera / Spectrograph Based on a Rockwell 1024 X 1024 HgCdTe FPA’
Ruiz, E. et al
The SPIE Conference on Infrarred Astronomical Instrumentation
Marzo 1998
Kona, Hawaii

'3D mapping of the optical turbulence around the San Pedro Martir site using the numerical model Meso-Nh: perspectives for a flexible-scheduling application'
Masciadri, E. et al
Interferometry in Optical Astronomy
Julio 2000

'San Pedro Mártir: astronomical site evaluation'
Cruz-González, I. et al

Second Backaskog Workshop on Extremely Large Telescopes
Bäckaskog Castle, Sweden
Julio 2004

'Active remote observing system for the 1-m telescope at Tonantzintla Observatory'
Bernal, A. et al.
Astronomical Telescopes and Instrumentation SPIE
Orlando, Florida
Mayo 2006

'CATAVIÑA: new infrared camera for OAN-SPM'
Iriarte, A. et al
Astronomical Telescopes and Instrumentation SPIE
Orlando, Florida
Mayo 2006

'A DSP-based infrared and optical bidimensional detectors controller'
Iriarte, A. et al
High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy III, SPIE
Marsella, Francia
Julio 2008

'Resultados del Curso de Astronomía Observacional'
Renteria, A. Et al
Congreso Nacional de Astronomía
Ensenada, B. C. 2009

'Virtual reality and project management for astronomy'
Luis A. Martinez, Fernando Angeles, Rubén A. Flores, José L. Villarreal, Ernesto Bribiesca, Univ. Nacional Autónoma de México (Mexico)
Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy IV (Aceptado)
SPIE, Junio 2010, Sn. Diego California.

“'Modelo Computacional de la Dinámica Evolutiva”
Angeles, F.
1^er^ Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad
Octubre 2010

“Geo-localization system for the PMT's”
Angeles, F.
México-UA Collaboration Meeting,
Tlaxcala, México,

“A simple controller for bidimensional detectors”

Fernando Angeles, Luis A. Martinez, Univ.
SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation, Amsterdam
julio 2012

“LAS REDES CONEXIONISTAS COMO SISTEMAS DE BUSQUEDA DE ESTADOS”
Angeles, F.
II Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad
Octubre 2012
Mexico D. F.

“La función Social de la Divulgación científica”
Fernando Angeles, Donají X. Cruz,
LVI Congreso Nacional de Física
octubre 2013

“Sistema Simplificado de construcción para la elaboración de sistemas robóticos”
Fernando Angeles.
Simposio de Robótica Educativa, Facultad de Ingeniería
Junio 2014

“Perspectivas de la robótica en la educación”
Fernando Angeles. - Panelista
Simposio de Robótica Educativa, Facultad de Ingeniería
Junio 2014

“Nikobot: Kit para aprendizaje de mecatrónica”
Fernando Angeles, Jocelyn Espinoza, Donají X. Cruz, Luis A. Ramírez
LVII Congreso Nacional de Física
octubre 2014

“Desarrollo e implementación de Sistema de posicionamiento inalámbrico para la cúpula del Telescopio de Tonantzintla, Puebla”
Luis A. Ramírez , Donají X. Cruz, Fernando Angeles
LVII Congreso Nacional de Física
octubre 2014

“Propuesta de experimento para visualizar, comprender y analizar el Efecto Fotoeléctrico”
Donají X. Cruz, Fernando Angeles, Alejandra I. Ruiz, Pedro Flores
LVII Congreso Nacional de Física
octubre 2014

“Automatización de capacitor variable básico”
Donají X. Cruz, Alejandra I. Ruiz, Pedro Flores, Fernando Angeles
LVII Congreso Nacional de Física

octubre 2014

“Desarrollo de un Kit de robótica para la enseñanza de la Física”
José Luis del Río Valdés, Fernando Angeles Uribe, Donají Xóchitl Cruz López, Jesús Antonio Rosas Gutiérrez, Guillermo Reyes Valencia
LVII Congreso Nacional de Física
octubre 2014

TRABAJOS PUBLICADOS

REPORTES TÉCNICOS Y COMUNICACIONES INTERNAS

‘Sistema de Control Numérico para Fresadora Vertical de Torreta’
Angeles, F. et al
Reporte Técnico # 36
Julio de 1986.
Instituto de Astronomía, UNAM.

'Interfaz de comunicación AT-Tlachialoni'
Ángeles F.
Reporte Técnico # 44
Instituto de Astronomía de la UNAM.

'Generación de una paleta de color'
Sánchez B. et al.
Reporte Técnico # 55
Diciembre de 1988
Instituto de Astronomía de la UNAM.

'Interfaz ICCD - Computadora'
Sánchez, B. et al.
Reporte Técnico # 63
Noviembre de 1989
Instituto de Astronomía, UNAM.

'Interferómetro Diferencial de Motas'
Cuevas, S. et al.
Reporte Técnico # 68
Instituto de Astronomía de la UNAM.

‘Instructivo de operación del guiador excéntrico’
Iriarte, A. et al

Reporte Técnico # 79
Noviembre de 1990.
Instituto de Astronomía, UNAM.

'Interfaz de la tarjeta gráfica marca GENOA modelo SuperVGA 5200(10) con el lenguaje Pascal'
Ángeles, F.
Reporte Técnico # 93
Noviembre de 1991
Instituto de Astronomía, UNAM.

‘Un algoritmo para recortar funciones parametrizadas por un polígono arbitrario’
Sánchez, B. Ángeles, F.
Reporte Técnico # 96
Marzo de 1992.
Instituto de Astronomía, UNAM.

‘Terra, un sistema de cómputo para maquinado tridimensional’
Angeles, F.
Reporte Técnico # 103
Marzo de 1992.
Instituto de Astronomía, UNAM.

‘Fotómetro rápido de dos canales’
Sánchez, B. et al
Manual de instrumento # M1-94-01
Febrero de 1994
Instituto de Astronomía, UNAM.

‘Resumen Ejecutivo del Proyecto de Modificación del Diseño del Telescopio Optico / Infrarrojo Mexicano de Nueva Tecnología : TIM’
Cruz-González, I. et al
Comunicación Interna 96-02
IAUNAM

‘Interfase de Lectura PC Compatible-PIAS (Hamamatsu)’
Angeles, F.
Reporte Técnico RT-98-01
Febrero de 1998.
Instituto de Astronomía, UNAM.

‘Prototipo del Sistema de Adquisición Remota de Imágenes del OAN-Tonantzintla’
Angeles, F. et al.
Reporte Técnico RT-98-02

Septiembre1998
Instituto de Astronomía, UNAM.

“Manual de Observación Remota del OAN-Tonantzintla”
B. Sánchez, L. A. Martínez, F. Angeles, A. Bernal, A. Iriarte.
Manual de Usuario
MU-99-03
Instituto de Astronomía, UNAM

“Evaluación del Sistema RT-Linux”
Martínez, L. A., Angeles F., Cruz, D. X.
Comunicación Interna CI-2000-01
Octubre de 2000
Instituto de Astronomía, UNAM

'ACME: Un programa externo para el paquete PMIS'
F. Angeles, L. A. Martínez
Comunicación Interna CI-2005-12
Abril 2006
Instituto de Astronomía, UNAM

'Fotómetro Doble, Manual de usuario'
Fernando Ángeles, Donají Cruz
2008

ARTICULOS Y MEMORIAS EN EXTENSO

'Centros de Color en Halogenuros Alcalinos'
Angeles, F. *et al*.
Memorias del X Congreso Nacional de Enseñanza de la Física
Nov. 1984.

'Guiador Excéntrico para el telescopio de 2.1 m. de Sn. Pedro Mártir, B.C.'
Ángeles, F. *et al*
Rev. Mexicana Astron. Astrof.
14, 1987

'Sistema de adquisición de datos para un Fotómetro Doble basado en una microcomputadora'
Ángeles, F.
Rev. Mexicana Astron. Astrof.
14, 1987

‘UNAM scanning Fabry-Perot interferometer (PUMA) for the study of interestellar medium’

Langarica, R. *et al*
SPIE Vol. 2198/409

'The UNAM Scanning Fabry-Perot Interferometer (PUMA) for the Study of the Interstellar Medium'
F. Angeles, *et al*
Astronomical Society of the Pacific Conference Series, Vol. 71, 1995.

'TEQUILA: NIR Camera / Spectrograph Based on a Rockwell 1024 X 1024 HgCdTe FPA'
Ruiz, E. *et al*
Proceeding of the SPIE Conference on Infrarred Astronomical Instrumentation
Marzo 1998
Kona, Hawaii

'Turbulence Profiles with Generalized Scidar at San Pedro Mártir Observatory and Isoplanatism studies'
Remy Avila *et al*.
Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 110, September 1998

'3D mapping of the optical turbulence around the San Pedro Martir site using the numerical model Meso-Nh: perspectives for a flexible-scheduling application (Proceedings Paper)'
Elena Masciadri; Philippe Bougeault; Jean Vernin; Fernando Angeles
SPIE Proceedings Vol. 4006
Interferometry in Optical Astronomy, pp.1136-1147
5 July 2000

'Development of a Generalized SCIDAR at UNAM'
D.X. Cruz *et al*
Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica, 19,44-51, (2003).

San Pedro Mártir: astronomical site evaluation (Proceedings Paper)
Irene Cruz-Gonzales *et al*
SPIE Proceedings Vol. 5382
Second Backaskog Workshop on Extremely Large Telescopes pp.634-642

"Active Remote Observing System for the 1-M Telescope at Tonantzintla Observatory"
Bernal, A. Martinez, L. A. Hernández, H. Garfias, F. Angeles, F.
SPIE Proceeding Vol. 6274, 62741R, (2006)

CATAVIÑA: New Infrarred Camera for OAN-SPM.
Iriarte, A. *et al*.
SPIE Proceeding Vol. 6276, 62761, (2006)

"A DSP-based infrared and optical bidimensional detectors controller"
Arturo Iriarte, Luis A. Martnez, Fernando Angeles, Abel Bernal and Gerardo Lara, , Proc. SPIE 7021, 70210F (2008); doi:10.1117/12.790409

"Tonantzintla's Observatory Astronomy Teaching Laboratory project",
F. Garfias, A. Bernal, L. A. Martinez, L. Sánchez, H. Hernández, R. Langarica, A. Iriarte, J. H. Peña, S. Tinoco and F. Ángeles, Proc. SPIE 7017, 70171F (2008); doi:10.1117/12.790203

'Virtual reality and project management for astronomy'
Luis A. Martinez, Fernando Angeles, et al
Proceedings of SPIE Vol 7738 Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy IV, 2010

SPECKLE INTERFEROMETRY AT THE OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL.
III
V. G. Orlov, V. V. Voitsekhovich, C. A. Guerrero, F. Angeles, A. Farah Simon, E. Luna, and R. V
´azquez Robledo
Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica, 47, 211–217 (2011)

LAS REDES CONEXIONISTAS COMO SISTEMAS DE BUSQUEDA DE ESTADOS
Angeles, F.
II Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad
Octubre 2012
Mexico D. F.

EN PRENSA:

VAMOS: a Pathfinder for the HAWC Gamma-Ray Observatory
A. U. Abeysekara, R. Alfaro, C. Alvarez, J. D. Álvarez, F. Ángeles, R. Arceo, J. C. Arteaga-Velázquez, A. Avila-Aroche, H. A. Ayala Solares, C. Badillo, A. S. Barber, B. M. Baughman, N. Bautista-Elivar, J. Becerra Gonzalez, E. Belmont, E. Benítez, S. Y. BenZvi, D. Berley, A. Bernal, M. Bonilla Rosales, J. Braun, R. A. Caballero-Lopez, K. S. Caballero-Mora, I. Cabrera, A. Carramiñana, L. Castañeda-Martínez, M. Castillo, U. Cotti, J. Cotzomi, E. de la Fuente, C. De León, T. DeYoung, A. Diaz-Azuara, L. Diaz-Cruz, R. Diaz Hernandez, J. C. Díaz-Vélez, B. L. Dingus, D. Dultzin, M. A. DuVernois, R. W. Ellsworth, A. Fernandez, D. W. Fiorino, N. Fraija, A. Galindo, G. García-Torales, F. Garfias, A. González, L. X. González, M. M. González, et al. (87 additional authors not shown)
Astroparticle Physics, Vol. 62. March 2015, Pages 125-133

PREMIOS Y DISTINCIONES.

- Beca-tesis otorgada por CONACyT 1985

- Estímulo especial "Guillermo Haro Barraza" para Técnicos Académicos del Instituto de

Astronomía, 2010

- Primera prórroga del Estímulo Especial “Guillermo Haro Barraza” para Técnicos Académicos del Instituto de Astronomía, 2011

- Primera prórroga del Estímulo Especial “Guillermo Haro Barraza” para Técnicos Académicos del Instituto de Astronomía, 2012

M. en C. Fernando Angeles Uribe